VERHANDELING

OVER DE

MASTODONTE,

OF

MAMMOUTH VAN DEN OHIO.

TER GELEIDE EENER NAAUWKEURIGE AFBEELDING VAN HET GERAAMTE VAN DAT DIER.

DOOR

A. C. BONN;

MED. DOCTOR TE AMSTERDAM.

VERHANDELING

OVER DE

MASTODONTE,

VAN DEN OHIO.

Onder eene tallooze menigte en verscheidenheid van beenige overblijffels van dieren, welke van tijd tot tijd, uit den schoot der aarde, op verschillende plaatsen en onder allerlei omstandigheden zijn opgedolven, verdienen in het bijzonder de zoodanige, welke door hunne uitsteekende grootte uitmunten, geene geringe opmerking.

Velen onder dezen, die men in vroegere dagen voor reuzenbeenderen gehouden had, heeft men naderhand, bij de steeds toeneemende vorderingen in de Natuur- en vergelijkende Ontleedkunde, voor overblijffelen van Olijphanten, Rhinocerossen, Elanden, Runderen en andere dieren herkent, en aldus ontegenzeglijk hunnen oorsprong van deze soorten van dieren bewezen.

Dan behalve de zoodanigen, wier afkomst men heeft weten te bepalen, heeft men sedert het begin der voorige eeuw, voornamelijk in Noord-Amerika, beenderen en tanden ontdekt, van een groot soort van dieren, welke, daar dezelve kenmerken droegen, die men bij geene thans

levende dieren aantrof, tot velerhande gisfingen bij onderfcheidene Natuuronderzoekeren hebben aanleiding gegeven.

In den jare 1705 vond men reeds te *Albanij* in *Nieuw Engeland*, thans de ftaat van *Nieuw-ijorck*, nabij de rivier *Hudfon*, beenderen en tanden van eene monfterachtige grootte, gelijk uit eene brief van Doctor MATHER aan Doctor WOODWARDT, geplaatst in de *Philofoph. Tranfact.* Van het jaar 1712, blijkbaar is, welke door gemelden geleerden toenmaals voor reuzenbeenderen gehouden werden.

De eerfte, die van de oevers van den *Ohio* dierlijke overblijffels van dien aard naar Europa overzond, was de Heer DE LONGUEUIL, welke in den jare 1739 onder anderen eenige kiezen, ééne flagtand en één dijebeen van buitengewone grootte naar Parijs zond, welke toen de geheele opmerkzaamheid van de Academie der wetenfchappen aldaar tot zich trokken.

De Heer FABRI, welke groote togten in het Noorden van *Louifiana* en in het Zuiden van *Kanada* gedaan had, fchreef in 1748 aan den graaf DE BUFFON, dat hij koppen en geraamten van een viervoetig dier van verbazende grootte had gezien, en dat de dijebeenderen daarvan vijf of zes voeten lengte hadden.

In

In 1765 en 1766 vond (gelijk COLLINSON aan dien zelfden grooten Natuuronderzoeker fchreef) GEORGE CROGHAN, in den omtrek der rivier *Ohio*, digt bij een groot zout meer, beenderen van groote dieren, en hield dezelve voor die van Olijphanten, uit hoofde hij eenige groote flagtanden daaronder aantrof, doch tevens eenige kiezen geheel van die der Olijphanten verfchillende, en meende uit het groot aantal dezer flagtanden en kiezen te moeten opmaken, dat er ten minften dertig dezer groote dieren aldaar moesten zijn omgekomen.

CROGHAN zond in 1767 de verzamelde beenderen en tanden naar *Londen*, en onder anderen aan MIJLORD SHELBURNE twee flagtanden, waarvan de eene geheel was en de lengte had van 6 voet 7 duim, Franfche maat, benevens een kakebeen met twee baktanden, die daarin zaten, behalve dat nog verfcheidene afzonderlijke baktanden, welke thans nog in het Britsch Mufeum en dat van HUNTER bewaard worden. Ook FRANKLIN bekwam, onder anderen beenderen dezer foort, vier overeenkomftige Kiezen.

COLLINSON had kort te voren aan DE BUFFON gemeld, dat CROGHAN, omtrent anderhalve mijl van de rivier *Ohio*, zes monfterachtige geraamten, overeind ftaande, onder de aarde be-

 dol-

dolven had gevonden, waarvan de ſlagtanden 5 of 6 voeten lang waren, en volkomen aan die van Olijphanten gelijk, dertig duimen omtreks aan den wortel hebbende, en in dikte naar de punt toe allengs verminderende; maar dat men niet konde bemerken, hoe dezelve in de kaak hadden vast gezeten, dewijl dezelve in ſtukken gebroken waren. Er was onder anderen een geheel dijebeen gevonden, dat 100 ponden woog en 4½ voet lang was; en dit alles was door de Heer GREENWOOD bevestigd, welke die zes geraamten in het zoute meer gezien had.

Twee kiezen, welke naar Londen waren overgezonden, wogen te zamen 9½ ℔. Het kakebeen was bijna 3 voeten lang, en te zwaar om door twee mannen gedragen te worden, terwijl de tusſchenruimte tusſchen de beide ooghollen 18 duimen was.

De groote DE BUFFON zelve heeft deze ontzaglijke kiezen afgebeeld, en onder anderen eenen hem door den graaf DE VERGENNES in 1770 geſchonken, welke 11 ℔ en 4 oncen woog, en in klein Tartarije gevonden was, te gelijk met andere beenderen, waaronder een dijebeen, 't geen, hoewel ſlechts de helft daarvan was gaaf gebleven, in zijne holte 15 Parijſche pinten vochts kon bevatten. Eene andere aldaar afgebeelde en door den *Abt* CHAPPE medegebragte kies, uit

Si-

Siberien, is minder groot en woog 3 pond en ½ once; terwijl die, hem door de Heer COLLINSON toegezonden, en op plaat IV afgebeeld, uit *America* van de rivier *Ohio* afkomſtig was.

Sedert dien tijd kwamen er, behalve eenige enkele kiezen van het onbekende dier, geene andere beenige overblijfſels naar Europa.

De beroemde Lijfmedicus MICHAËLIS meldt in een' brief over dit onderwerp, aan den Hoogleeraar LICHTENBERG, (*) dat hij te leur geſteld zijnde in zijn voornemen, om eene reize naar den *Ohio* te ondernemen, te *Philadelphia* een ſchat dezer dierlijke overblijfſelen bijeen verzameld vond, en beſchrijft vervolgens de plaats, waar deze beenderen in zoo een groot aantal gevonden worden, volgens berichten hem door ooggetuigen deswegens medegedeeld: „ Deze beroemde „ plaats," zegt hij, „ legt 1½ Engelſche mijlen „ ten Zuiden van den *Ohio*, en omtrent 600 mijlen „ onder het Fort *Pitt*; zijn zoutig water maakt „ een moeras, dat bijna 3 of 4 Engelſche morgen groot is, en *the Great Saltlick* genoemd „ wordt, tot eene algemeene verzamelplaats der „ dieren, welke den omtrek daarvan bewonen, „ en zich daarhenen eenen regten, zeer bree- „ den

(*) Geplaatst in het Götting-Magazin von LICHTENBERG und FORSTER, IV. Jahrgang 2 Stuck., A°. 1785.

„ den weg gebaand hebben van eenige mijlen leng-
„ te. Dit moeras wordt in den regentijd diep ge-
„ noeg, om daarin op ſommige plaatſen te kun-
„ nen verdrinken, en geeft zijnen oorſprong aan
„ een klein beekje, dat zich met eenen vrij ſnel-
„ len loop in den *Ohio* uitſtort: terwijl het moe-
„ ras zelf, als deze rivier niet bijzonder hoog
„ is, omtrent 30 of 40 voeten boven dezelve
„ verheven ligt. De grond tusſchen beiden is
„ vol kleine heuvels, en men vindt geene reden
„ om te denken, dat de rivier te voren uit dit
„ moeras eenen anderen weg naar zijne tegen-
„ woordige bedding zou genomen hebben. Uit dit
„ moeras nu, zoowel als uit de heuvels die het-
„ zelve omringen, ſteken die overgroote been-
„ deren aan alle zijden uit, en wel in zoo groo-
„ te meenigte, dat er waarſchijnlijk wel dertig
„ of meer dezer dieren moeten zijn omgekomen."

Ondertusſchen zegt MICHAËLIS, dat het ver-haal van CROGHAN, welke zes volkomene ge-raamten aldaar zegt gezien te hebben, ten eenemale bezijden de waarheid is, en dat het zijne vrienden, ondanks hunne ijverigſte pogingen, niet gelukt was eenen geheelen kop dier dieren te vinden.

Behalve op die plaats aan den *Ohio*, het *groo-te Zoutmeer* namelijk, alwaar deze beenderen in een zoo aanzienlijke menigte gevonden worden,

wa-

waren dezelve nog op zeven andere plaatſen in Noord-Amerika ontdekt, en zelfs ook in Zuid-Amerika niet geheel zeldzaam.

Een dezer plaatſen in Noord-Amerika is *Wal-kill*, in de ſtaat van Nieuwijork, 80 mijlen Noordwaarts van de Hoofdſtad, 16 Westwaarts van *Hudſon*, en ſlechts op een halve mijl afſtands van een klein riviertje, waarvan die plaats zijn naam heeft. De gevondene beenderen hadden hier ſlechts 4 of 5 duim onder den grond gelegen, waren 20 ſtuks in getal, en beſtonden voornamelijk uit 4 geheele kiezen, een ſtuk van een onderkaak, een ſtuk waarſchijnlijk van een rib; 6 of 7 aan elkander gevoegde wervelen, een afgebroken doornachtig uitſteekſel der ruggegraad, een gedeelte van een dijebeen, een gedeelte van het bekken, eene kniefchijf en eenige andere minder kenbare ſtukken beens. De meeste hiervan vergingen ſpoedig hierop, en het overblijfſel, waaronder het merkwaardigst waren, drie aan elkander pasſende ſtukken van het hoofd des dijebeens, welke te zamen meer dan 12 duim middellijns hebben, werd door MICHAËLIS in het Muſeum te *Casſel* geplaatst.

Deze beenderen waren in een vrij groot moeras van zoet welwater, en met boomen omringd, gevonden. De bodem van hetzelve was eene vaste

klei, des zomers meest droog. Het naauwe dal, waarin hetzelve lag, was aan weerskanten van ſteile hoogten omgeven, en een klein beekje, voorbij het moeras heen loopende, ſtorte zich een halve Engelſche mijl vandaar, in de kleine *Walkill* rivier uit; terwijl zich geene blijken vertoonden, dat dit moeras te voren het bed van deze of eenige andere rivier geweest was, of dat deze beenderen in vroegere dagen door meerdere aarde bedekt waren geweest. MICHAËLIS, welke uit deze beenderen twee dieren vermoedde, namelijk een jong, zoo als hij uit de Kiezen oordeelde, en een oud, gelijk hij uit de reeds vastgegroeide hoofden van het dijebeen meende te moeten opmaken, werd door eene zware regen, en vervolgens door zijne terug reis naar Europa, verhinderd hier verder eenige naſporingin het werk te ſtellen: waarvan hij zich zoo veel te meer opheldering wegens dit onbekende Dier had voorgeſteld, daar de beenderen niet, gelijk aan den *Ohio*, volgens zijne gedachten, met die van Olijphanten vermengd wierden gevonden, welke meening alleen daarop door hem ſchijnt gegrond te zijn, dat hij te *Walkill* geene ſlagtanden, gelijk aan den *Ohio* gevonden waren, had aangetroffen.

Hoe zeer men nu, van tijd tot tijd, zoo in

Si-

Siberiën als voornamelijk aan den *Ohio* in Noord-Amerika, menigvuldige beenderen van zeer groote dieren, en ſlagtanden van 4 tot 10 voeten lengte, alsmede kiezen van een bijzonder en van die van andere bekende groote dieren verſchillend maakſel ontdekte, bleven de gedachten der Natuurkundigen, over den aard en het maakſel van het onbekende dier, geheel onbepaald en zeer verſchillende, zoolang men niet in ſtaat was uit deze onderſcheidene beenderen een geheel geraamte zamen te ſtellen, 't geen, daar men uit Amerika deze beenderen en tanden van tijd tot tijd ſtuksgewijze naar Europa overzond, en dus ten eenemale verſpreidde, onmogelijk ſcheen.

De opgraving van eene genoegzame hoeveelheid van de onderſcheidene tot het zamenſtel van een geraamte behoorende beenderen, in den jare 1801, was derhalve eene voor de Natuurkunde zeer belangrijke gebeurtenis, welke wij aan eenen onvermoeiden arbeid van drie maanden tijds, door den Directeur van het Muſeum van Natuurlijke Historie te *Philadelphia*, CHARLES WILSON PEALE, en zijnen zoon, met zeer veele moeite en koſten daartoe beſteed, te danken hebben.

In het voorjaar van 1801 ontfing deze ijverige Natuuronderzoeker berigt van het vinden van eene

eene aanzienlijke hoeveelheid dezer beenderen in den herfst van het voorige jaar, bij gelegenheid van het uitgraven van een mergelput, in de nabuurschap van *Newburgh* aan de rivier Hudson, 67 mijlen van de stad *Nieuwijork*, en vond na ingewonnen narigten dien aangaande van Dr. GRAHAM, die aan den oever der *Walkill* woonende, bij de opdelving der meesten tegenswoordig was geweest, dezelve op de vloer van eene koornschuur opgehoopt; terwijl hij het geluk had die van den eigenaar, JOHN MASTEN genaamd, tevens met het regt om de nog ontbrekende beenderen op te graven, te koopen.

De opgegravene beenderen, welke hij terstond naar Philadelphia zond, bestonden in de halswervelen, de meeste rugwervelen en eenige van den staart; de meeste ribben, voor 't grootst gedeelte echter gebroken; beide de schouderbladen, beide de opperarmbeenderen met de spaak en elleboenderen; een dijebeen, het scheenbeen van den eenen poot, en het kuitbeen van den anderen; eenige groote stukken van den kop; verscheidene beenderen der voor- en achtervoeten; het bekken eenigzins beschadigd, en een groot stuk van eenen slagtand van 5 voeten lengte, zijnde omtrent de helft. 'Er ontbraken derhalven nog eenige van de rug en staartwervelen, eenige ribben, de onder-

derkaak, ééne geheele ſlagtand, en het overige gedeelte der andere, het borstbeen, een dije-, ſcheen- en kuitbeen, benevens verſcheidene voetbeenderen.

Hoe zeer zich op goede gronden met de aangename hoop vleijende, om ook deze nog ontbrekende beenderen te ontdekken, werd dezelve, niet tegenſtaande de ijverigſte pogingen en de groote kosten van werktuigen ter opgravinge beſteed, door hinderpalen van verſchillenden aard, en vooral door het menigvuldig opwellend water en de door de weekheid van het moeras oprijzende ſchelpmergel, in zoo verre verijdeld, dat, offchoon eenige beenderen zes of zeven voeten diep, geheel of aan ſtukken, gevonden werden, echter de voornaamſte, en zonder welke het geraamte niet kon voltooid worden, ſteeds bleven ontbreken. Van den onderkaak onderanderen, welke in het begin der uitgraving gebroken was, werden nu niet dan de kiezen en eenige ſtukken gevonden, gelijk ook van de ſtaart- en voetbeenderen nog verſcheidene gemist werden.

Ondertusſchen gaf PEALE, niet tegenſtaande het ongelukkig afloopen van dit onderzoek, den moed niet op, en vleide zich nog ſteeds met de hoop, om niet ſlechts deze ontbrekende deelen te leeren kennen, maar, als het mogelijk was, eenig

an-

ander geraamte in zoodanig een orde te ontdekken, waaruit hij de juiste plaatsing en het getal der beenderen met zekerheid konde te weten komen.

Sedert 18 jaren, waren op 7 onderscheidene plaatsen binnen den omtrek van 12 mijlen van deze landhoeve, van tijd tot tijd, een paar beenderen ontdekt; doch hij vernam, dat sedert de meeste moerassen uitgedroogd en dus de beenderen vergaan waren, of zoo diep lagen, dat tot de uitgraving daarvan een geheel vermogen vruchteloos zoude besteed worden.

Door zekeren Doctor GALATIAN berigt ontfangen hebbende, dat 8 jaren te voren bij het graven van een put, in een klein moeras, 11 mijlen van het voorige gelegen, en aan Kapitein I. BARBER toebehoorende, vier ribben gevonden waren, begaf hij zich op die plaats wederom aan het werk, te meer, daar de rigting, waarin deze ribben gevonden waren, hem alle hoop gaf, dat hij hier zijn oogmerk volkomen zou kunnen bereiken. Men vond dan ook hier een geheel stel ribben, meest zeer schoon naast elkander liggende en volmaakt gaaf, doch zonder daarbij eenige rugwervelen aan te treffen; waaruit genoegzaam optemaken was, dat dezelve verspreid geraakt waren. Na veertien dagen arbeids,

hier

hier wederom verder van den kop niets vindende, dan twee vergane ſlagtanden, drie of vier kleine kiezen, eenige weinige rug- en ſtaartwervelen, een gebroken ſchouderblad, eenige beenderen der teenen en de ribben, die tusſchen vier en zeven voet diep gevonden waren, werd ook hier wederom met weerzin het graven geſtaakt, en de gevondene beenderen afzonderlijk van de vorige verzameling bewaard; terwijl echter, tot groot leedwezen van PEALE, geen been daar onder was, 't geen aan het voorige geraamte nog ontbrak, en dit dus konde helpen voltooijen.

Eindelijk, na eene nogmaals herhaalde poging, om ware het mogelijk zijn oogmerk te bereiken, gelukte het hem, aan geene zijde der *Walkill*, in eene ſlecht bebouwde ſtreek lands, omtrent twintig mijlen ten westen van den *Hudſon*, en aan zekeren PETER MILLSPAW toebehoorende, welke 3 jaren te vooren aldaar eenige beenderen ontdekt had, na veele hinderpalen wederom met geduld en moed te zijn te boven gekomen, behalven eene kleine verzameling van zeer goed bewaarde ribben, en beenderen van de pooten, op meer dan twintig voeten afſtands hiervan, een opperarmbeen van den rechter poot, benevens het ſpaak- en ellebeen van de linker, het regter ſchouderblad, de eerste halswervel of at-

las

las, eenige beenderen der teenen en eene zoo zeer verlangde geheele onderkaak op te deiven.

Op eenen afſtand van 12 voeten wierd ook het bovenst gedeelte der kop gevonden; dan dit was zoo zeer vergaan, dat men, behalven eenige weinige ſtukken, daarvan alleen de kiezen konde mede nemen; deszelfs gedaante was volkomen gelijk aan dat, 't welk in het land van MASTEN gevonden was, doch gelijk dat door de ruuwheid der werklieden voor 't grootst gedeelte bedorven was, zoo was dit bekkeneel, door dat hetzelve zoo digt bij de oppervlakte had gelegen, zoo verrot, dat men alleen deszelfs omtrek bij de kiezen kon waarnemen en vandaar tot aan de halsknobbel; het verrotte gedeelte maakte een zwarte en vettige korst uit boven dat, hetwelk nog gaaf was, doch zoo bros, dat hetzelve bij de uitgraving geheel in ſtukken brak.

Deze laatſte verzameling van beenderen wierd vervolgens nog vermeerderd, door die, welke te vooren door de Heeren Dr. GRAHAM en POST waren gevonden, welke uit eene rib, het borstbeen, een dijebeen, ſcheen- en kuitbeen, en eene knieſchijf beſtond en, terwijl men nog daarenboven eene rib vond, welke in eene eenzame boeren wooning, tien mijlen vandaar, geborgen was; en ziedaar den uitſlag van eene onder-

ne-

neming van drie maanden, door de Heeren PEALE met groote moeite en kosten volbragt, en waarvan niet minder dan de zamenſtelling van twee bijna volledige geraamten, van het *onbekende dier* van den *Ohio*, het gelukkig gevolg geweest is.

Van deze ontzettend groote geraamten, waarvan het eene zich in het Muſeum te *Philadelphia* bevindt, en het andere, door den zoon van den Hr. PEALE, voor eenige jaren naar *London* gebragt is, en zich thans, naar het verſlag daarvan te vinden in de Letterbode van 14 October 1803, N. 43, wederom naar *America* terug gevoerd, in het Muſeum te *Boston* ſchijnt te bevinden, heeft gemelde REMBRAND PEALE, in den jare 1803, eene ontleedkundige beſchrijving, voorafgegaan van eene geſchiedkundige verhandeling, wegens derzelver ontdekking gemeen gemaakt, onder den titel: *Historical Disquiſition on the Mammouth, or great American Incognitum, an Extinct, Immenſe, Carnivorous Animal, whoſe Fosſil Remains have been found in North America*, te *London* gedrukt, en waarvan wij, wat de ontdekking der verſchillende beenderen betreft, zoo even het voornaamſte hebben medegedeeld.

De Hoogleeraar D. J VAN LENNEP heeft

mij ter beschrijving en gemeenmaking opgedragen eene uitmuntend geteekende afbeelding van een dezer geraamten, door gemelde REMBRAND PEALE zelve gemaakt, en aan zijnen behuwdvader, wijlen den Heere PIETER VAN WINTER NICOLAAS SIMONSZ., op deszelfs verzoek, overgezonden; en het is deze teekening, welke aanleiding tot deze verhandeling heeft gegeven, en achter dezelve gevonden wordt.

Wij moeten over deze geraamtens in het algemeen aanmerken, dat dezelve, *vooreerst*, alleen van de beenderen van den *Mammouth*, onvermengd met die van andere groote dieren, zijn zamengesteld.

Ten tweede, dat daar, gelijk men uit het geschiedkundig verhaal van PEALE kan opmerken, van beide deze geraamten niet allen de beenderen zijn gevonden, gemelde natuurkundigen de in het eene voorwerp ontbrekende beenderen, door eene kunstige nabootsing van die van het andere, met eene naauwkeurige inachtneming van de evenredigheid, vervuld hebben, gelijk dit bij voorbeeld met de onderkaak, waarvan er, gelijk wij gezien hebben, maar eene geheel gaaf is gevonden, geschied is.

En *ten derde*, eindelijk dat die enkele gedeel.

deelten, welke in beiden volstrekt ontbraken, gelijk het eind van den staart en het bovenstuk van den kop, door gene denkbeeldige toevoegsels voltooid zijn, en dus in beide de geraamtens gemist worden. Zoo dat dezelve dus alleen bestaan uit de oorspronkelijke gevondene beenderen, en gedeeltelijk uit dezulke, welke door eene konstige nabootsing naar de natuur gevolgd zijn.

Wanneer men met een vlugtig oog de afbeelding van dit ontzaglijk geraamte beschouwt, schijnt hetzelve indedaad veel overeenkomst met dat van den Olijphant te hebben, en vooral, wanneer men zich daarbij voorstelt, dat het van eene gelijke grootte als het grootste dezer dieren is. Ondertusschen doet zich bij eene naauwkeurigere beschouwing, ook zelfs in de algemeene gedaante van hetzelve, een zeer aanmerkelijk onderscheid ontdekken: men vergelijke slechts de betrekkelijke grootte van den kop, en het overige ligchaam van dit dier, met dat van den Olijphant, de meerdere groote en dikte der voorpooten in den Mammouth, en, als een natuurlijk gevolg daarvan, de meerdere hoogte der schoft boven het kruis in dit dier, zoo geheel van de evenredigheid van den Olijphant verschillen-

de, (*) om zich in het algemeen van het onderscheid tusschen deze dieren te overtuigen.

Dan dit zoude nog weinig afdoen, indien de gedaante der bijzondere beenderen met die van den Olijphant, of andere groote dieren, volmaakt overeen kwamen, en niet in verscheidene opzigten wezenlijk van dezelve verschilden, gelijk zulks, hoe naauwkeuriger men dezelve vergelijkt, des te duidelijker blijkbaar is.

In het algemeen, zijn de beenderen van den *Mammouth* veel zwaarer en grooter dan die van eenig ander viervoetig dier, en men kan daaruit de geweldige spierkracht opmaken, welke dit dier moet bezeten hebben, om deze ontzaglijke werktuigen in beweging te brengen; terwijl dezelve tevens schijnen te kennen te geven, dat de bewegingen van dit dier zelve niet zeer gemakkelijk en vlug moeten geweest zijn, daar de vergelijkende ontleedkunde immers leert, dat de ligtheid en dunte der beenderen in eene gelijke reden staan tot de gezwindheid van beweging van

(*) Men vergelijke hiermede inzonderheid de fraaije afbeelding van het geraamte van eenen Olijphant, in *Description Anatomique d'un Elephant male*, *par* PIERRE CAMPER. *publiée par son Fils* A. G. CAMPER. *Paris* 1802. Pl. XVII. Fig. 1.

van eenig dier en omgekeerd. Men vergelijke flechts, onder de bekende dieren, het beengeftel van een Hert met dat van het Rundvee, en men zal mij hierin gereedelijk toeftemmen.

Dit verbazend groote dier dan, waarvan het geheele beengeftel te zamen omtrent 1000 ponden weegt, en waarvan de onderkaak alleen 63½ pond zwaar is, heeft de volgende afmetingen, Engelfche maat, volgens opgave door den Heere PEALE zelve medegedeeld.

	Voet.	Dm.
De grootfte hoogte of tot boven de fchouders . . .	11.	—
De hoogte der heupen, of het kruis .	9.	—
De lengte van de kin tot aan het kruis	15.	—
Van de punten der flagtanden tot aan het einde der ftaart, langs den bogt gemeten	31.	—
De lengte in eene regte lijn .	17.	6
Breedte der heupen en van den tronk .	5.	8
De lengte der onderkaak . .	2.	10
Grootfte breedte des kops . .	3.	2
De lengte van het dijebeen . .	3.	7
Kleinfte omtrek van hetzelve . .	1.	6
De lengte van het fcheenbeen .	2.	—
— —— van het opperarmbeen .	2.	10
Grootfte omtrek hier van . .	3.	2½
Kleinfte omtrek van hetzelve . .	1.	5

	Vt.	Dm.
De lengte van het ſpaakbeen .	2.	5½
Omtrek rondsom den elleboog .	3.	8
De lengte van het ſchouderblad .	3.	1
— —— van de langſte Rugwervelen	2.	3
De langſte rib zonder kraakbeen .	4.	7
De lengte van de eerſte rib .	2.	—
— —— van het borstbeen .	4.	—
— —— der ſlagtanden .	10.	7
Omtrek van eene kies . .	1.	6½
Omtrek des ſlagtands, aan deszelfs grondſtuk tot omtrent 3 voeten lengte .	1.	10

Ook het gewigt van eenige welbewaarde en niet verſteende beenderen verdient zeer vele opmerking, en is geene minder gewigtige bijdrage tot de kennis der overblijfſelen van dit verbazend groot dier.

Zoo wogen dan onder anderen:

De gebrokene heupbeenderen .	64	pond
De ſchouderbladen, ieder .	31	——
Het gehemelte en eenige andere beenderen van den kop . .	70	——
De wervelen van den Hals .	26	——
De rugwervelen . .	64	——
De ribben (waaronder eenige ontbraken)	61	——
De dijebeenderen, ieder .	37	——
Het ſcheen- en kuitbeen, ieder .	19	——

De

De kniefchijf . . .	2	pond
De opperarmbeenderen, ieder .	39	——
Het fpaak- en ellebeen, ieder .	30	——
Eene kies uit den onderkaak .	5½	——

De meeste Mammouths-beenderen echter, welke in de zoutgroeven van *Kentuckij* ontdekt zijn, waren geheel verfteend of met de kalkaardige ftof, waarin zij waarfchijnlijk vele eeuwen gelegen hadden, doordrongen; van hier dat dezelve aanmerkelijk veel zwaarder, dan de zoo evengemelde bevonden worden, gelijk onder anderen een aldus verfteend dijebeen, 't geen zich in het Mufeum van *Philadelphia* bevindt, 78 ponden weegt, en meer dan eens zoo zwaar is, als het niet verfteende; even zoo vindt men kiezen, op dezelfde wijze met kalkftoffen bezet, welke 6½ of 7 pond zwaar zijn.

Voor het overige moet ik, ten aanzien der beenderen, welke het geraamte uitmaken, in het algemeen aanmerken, dat dezelve vooral die welke in het graaffchap *Ulfter* of *Orange*, in de ftaten van *Nieuwjork* zijn opgedolven, volftrekt niet verfteend zijn, maar uitftekend wel bewaard, en alle gewone eigenfchappen van beenderen behouden hebben, alleen de kleur uitgezonderd, welke in donker geel, bruin, of zwart veranderd is.

De afbeelding van het geraamte, welke wij nu met PEALE zullen beschrijven, is gemaakt op eene schaal van eene voet op een duim, Engelsche maat.

Het is de kop, welke in de eerste plaats opmerkzaamheid verdient, daar dezelve, hoe zeer naar die van andere groote dieren in sommige opzigten gelijkende, echter bij naauwkeurig onderzoek zeer aanmerkelijk van dezelve blijkt onderscheiden te zijn.

Het is indedaad zeer te bejammeren, dat men geenen geheel volledigen kop van den *Mammouth* heeft kunnen vinden, daar gewisselijk de gedaante en oppervlakte van het bekkeneel eene gewigtige bijdrage, tot de bepaling van het soort, waartoe dit dier moet gebragt worden, zoude hebben opgeleverd. Ondertusschen komt het mij, (offschoon, gelijk CUVIER te regt aanmerkt, uit het stuk van de bovenkaak, uit de verzameling van den Ridder CAMPER, (*) schijnt te blijken, dat de *Mammouth* eveneens zulke groote cellen, tusschen de beenige platen van het bekkeneel

(*) Zie plaat II van de verhandeling van CUVIER, over dit onderwerp, pag. 298, onder den tijtel: *sur le Grand Mastodonte* etc, in de *Annales du Museum d'Histoire Naturelle, Tome* VIII.

neel, gehad heeft, als welke bij den Olijphant die ontzettende dikte der beenderen van den kop veroorzaken,) zeer waarschijnlijk voor, dat dit bovenste gedeelte van den kop minder gewelfd is geweest, dan bij dat dier, en dus meerder vlak, gelijk bij andere dieren; en dat derhalve de klomp der hersenen bij den *Mammouth* minder aanmerkelijk, dan bij den Olijphant geweest zij.

Zooveel is zeker, dat wanneer men het nog aanwezig gedeelte van den kop des onbekenden diers, het geen, behalve de onderkaak, bevat is tusschen de geledings-knokkel van den hals en de kassen der slagtanden, het slaapbeen, het juksuitsteeksel en de kiezen, met een hiermede overeenkomstig gedeelte van den kop eens Olijphants vergelijkt, men al ras bevinden zal, dat de kop des *Mammouths* aanmerkelijk langer na evenredigheid der hoogte is, dan die des Olijphants.

De kassen der slagtanden van den *Mammouth* (pl. II, fig. 1. A B,) zijn bijna in eene horizontale lijn, met den halsknokkel, terwijl eene lijn, tusschen deze beide gedeelten in den Olijphant, met de grondlijn eenen aanmerkelijken hoek vormt, wanneer men de oppervlakte der kiezen, in beide deze dieren, als grondlijn aanneemt.

Eene lijn bij den *Mammouth*, getrokken van het juksuitsteeksel van het bovenkaakbeen (fig. 2. C B)

 naar

den halsknokkel, daalt even-zoo veel af, als dezelve bij den Olijphant opwaarts klimt, (fig. 1. C B.) het geen wederom een aanmerkelijk verschil oplevert.

De halsknokkel van het eerstgemelde dier, ten naasten bij, op ééne lijn zijnde met de kassen der kiezen, terwijl dezelve bij het laatstgemelde zeer veel hooger gevonden wordt, en zelfs digter bij het voorhoofdsbeen dan bij de kiezen, zoo is het natuurlijk gevolg hiervan, dat de uitwendige gehoorweg bij den *Mammouth* slechts weinig boven de grondvlakte der kiezen verheven is, terwijl dezelve bij den Olijphant vrij hoog boven dezelve wordt aangetroffen.

Bij den Olijphant is het ooghol uit het juksuitsteeksel, als het ware, uitgesneden: bij den *Mammouth* daarentegen heeft zoodanig eene uitsnijding aldaar geen plaats; ten gevolge van dit alles kan men genoegzaam opmaken, dat het oog van dit onbekende dier zeer veel hooger, dan het oor moet zijn geplaatst geweest, hetgeen bij den Olijphant juist het tegenovergestelde geval is. Ook ten aanzien der onderkaak van beide deze dieren, moest ten gevolge van het onderscheid van het bovenste gedeelte des kops, natuurlijker wijze, een eveneens zeer groot verschil plaats grijpen: want terwijl wegens de aanmer-

merkelijke helling der bovenkaak, en de lagere plaatſing der kiezen beneden den halsknokkel, de opklimmende takken der onderkaak, ter geleding, eene vrij aanzienlijke lengte moesten hebben bij den Olijphant, was zulks bij den *Mammouth* volſtrekt onnoodig; en vanhier dan ook, dat, terwijl bij den Olijphant de hoogte van de onderkaak aan derzelver lengte gelijk is, bij den *Mammouth* daarentegen de proportie van dit deel meer met de gewone overeenkomt. Ook de gedaante der onderkaak is in beide deze dieren zeer verſchillende; want terwijl die des Olijphants, zonder eenige uitſteekſels aan den onder- en achterkant is, en van terzijde gezien, bijna eenen halven cirkel vertoont; zoo vormt die van den *Mammouth* eenen regten hoek, waarvan de punt ſchijnt afgeſneden te zijn, en van hier rijst het geledings uitſteekſel loodregt naar boven, en draagt eenen langwerpigen en dwarſchen geledings knokkel, welke met die der andere zijde evenwijdig loopende, in hiermede overeenkomſtige ſleuven in de bovenkaak, ſcharniers gewijze, gevat worden en alzoo geene voorwaartſche beweging toelaten.

Tusſchen dit geledings uitſteekſel, aan den voorkant in het kraaijenbeks-wijze uitſteekſel, het geen, in gedaante, met dat van den mensch overeen

een komt, en niet zoo hoog, als bij andere dieren, binnen den boog des jukbeens oprijst, bevindt zich bij den *Mammouth* de halfmaanswijze uitſnijding vrij ſterk geteekend: terwijl zoodanig eene uitſnijding minder aanmerkelijk wordt aangetroffen bij den Olijphant; gelijk ook bij dit dier, beneden deze uitſteekſels, die ſcherpe rand geen plaats heeft, welke bij den *Mammouth*, ter inplanting der kaauwſpier, gevonden wordt: doch in ſtede daarvan is bij den Olijphant dat gedeelte der onderkaak zeer zwaar, glad en bijna rolrond, 't geen voor de bijzondere vorming en groei der kiezen in dat dier, onder anderen door den grooten CAMPER afgebeeld, noodzakelijk was.

Het voorſte uiteinde der onderkaak of de kin vindt men, bij deze dieren, offchoon in beide volſtrekt tandeloos, ook zeer aanmerkelijk verſchillend: want terwijl die der Olijphanten, zoo wel der *Aſiatiſche* als *Afrikaanſche*, van voren in een punt benedenwaarts uitloopt, welke bij de in *Siberiën* uitgegravene eenigzins minder ſcherp is; zoo is die van den *Mammouth* van den *Ohio* niet alleen zeer ſtomp, maar daarenboven zeer ruw en oneffen, ten gevolge van verſcheidene onregelmatige dunne en als opgerolde uitſteekzels, welke niet onduidelijk te kennen

ge-

geven, dat daar een zeer groot aanhangfel of onderlip aan vast heeft gezeten; terwijl dit gedeelte ook eeniger mate met dat van den Walrus overeen komt, waaraan, gelijk men weet, bij dat dier, eene zeer zware vleezige lip gehecht is.

Deze gedachte verkrijgt des te meerder grond, wanneer men de aanzienlijke openingen, ter doorlating van zenuwen aan de kin, in aanmerking neemt, welke, ten getalle van twee aan iedere zijde, gevonden worden, en welke bij den Olijphant, naar evenredigheid, zeer veel kleiner zijn.

Eindelijk heeft er ten aanzien der onderkaak, volgens PEALE, nog een aanmerkelijk onderfcheid plaats, hetgeen daarin beftaat, dat de afftand tusfchen de tegen elkander overftaande kiezen, voor en achter in dezelve, even groot is; en de kiezen dus evenwijdig loopen, terwijl dezelve bij den Olijphant aan den voorkant zeer digt aan elkander naderen, en achter in den bek verre vanéén ftaan.

Wat nu de kiezen zelve van dit ontzettend groot dier betreft: deze zijn zoo ten eenemale van die van andere thans bekende dieren onderfcheiden, dat men, zelfs bij eene oppervlakkige befchouwing, dezelve niet ligt daarmede verwisfelen zal.

De:

Deze verſchrikkelijke werktuigen, waarvan eene, die zich in onze verzameling bevindt, onder anderen 3½ pond weegt, zijn door derzelver grootte ſlechts weinig in getal, te weten, vier in de boven- en even zoo veel in de onderkaak. De kroon der achterſte, welke grooter zijn, is te zamen geſteld van vier of zes paar aanmerkelijke kegelvormige ſchuinſche punten of uitſteekzels; de voorſte, eenigzins kleiner, zijn van drie zoodanige paren voorzien, terwijl zij alle met eene dikke en zeer harde korst van glazuur of email overdekt zijn, welke zich tot aan de wortels uitſtrekt, en niet in de zelfſtandigheid der kies, indringt, gelijk bij den Olijphant.

Bij den Olijphant immers, wiens kiezen uit zoo vele kleinere ſchijnen zamengeſteld te zijn, als zich, aan den buitenkant derzelve, ribben vertoonen, is de glasachtige zelfſtandigheid, om deze reden, zoodanig tusſchen het overige beenig ijvoor ingevoegd, dat hetzelve als een wezenlijk beſtanddeel van de geheele masſa moet aangemerkt worden, en dus om die zelfde reden van boven nooit geheel afgeſleten kan worden, gelijk zulks bij de *Mammouths* kiezen, even als bij die van andere dieren, plaats heeft.

Het is het zoo bijzonder maakſel en gedaante van deze kiezen van dit onbekende dier van den *Ohio*,

Ohio, welke CUVIER (*) hebben aanleiding gegeven, om aan hetzelve den naam te geven van *Mastodonte*, of dier met tepelachtige of met tepels voorziene kiezen, als deszelfs voornaamst kenmerk uitdrukkende, en deze naam is indedaad eigenaardiger dan die van *Mammouth*, welke den Fosſilen Olijphant van Siberiën eigentlijk toekomt.

Daarenboven zijn deze werktuigen, bij dit dier, zoodanig in de kaken geplaatst, dat de punten en derzelver tusſchenruimtens met de tegenoverſtaande niet even wijdig loopen, maar meer of min ſchuins naar binnen, waardoor de zijdelingſche beweging der kaak volſtrektelijk belet wordt; terwijl die der onderkaak, in die van de bovenkaak, en omgekeerd, bij het ſluiten van den bek als het ware pasſende, hierdoor de voorwaardſche beweging der onderkaak wordt verhinderd, waartoe de geleding derzelve, gelijk wij reeds hebben aangemerkt, ook zeer ongunſtig is.

Bij een volſtrekt gemis van ſnij- en hondstanden, bezit de *Mammouth* alleen in de bovenkaak twee ontzaglijke ſlagtanden, van 4 tot 10 voeten lengte en eene evenredige dikte, welke men thans met volkomene zekerheid weet, dat aan

(*) Verhandeling over de Mastodonte, pag. 272.

aan dit dier eigen zijn, terwijl men dezelve in vroegere dagen onder andere beenderen van hetzelve vindende, die voor Olijphants tanden hield, het geen tot menigvuldige dwalingen heeft aanleiding gegeven.

Wij zijn aan den Heer PEALE de kennis van een belangrijk verfchil van deze verfchuldigd: „ De flagtanden van het onbekende dier," zegt hij, „ zijn in gedaante, zelfftandigheid en plaat- „ fing, volftrektelijk van die der Olijphanten ver- „ fchillende. Deze laatften immers zijn bijna „ regt, en maken flechts een gedeelte uit van „ eenen zeer grooten cirkel, terwijl die des „ *Mammouths*, wanneer zij zeer lang zijn, eenen „ halven cirkel beflaan, van veel kleiner diame- „ ter, behalve dat dezelve daarenboven eene „ bijzondere fpiraalvormige draai hebben."

Een niet minder ftandvastig kenmerk levert, volgens hem, de doorfnede dezer tanden op: want, terwijl die van den Olijphant, van den omtrek tot het middelpunt, uit een en hetzelfde weeffel beftaan, het geen men gewonelijk ijvoor noemt, zoo beftaan die des *Mammouths* uit twee geheel onderfcheidene zelfftandigheden, waarvan de binnenfte een weeffel vertoont, gelijk aan dat van elpenbeen, doch weeker van aard; de buitenfte echter, van het weeffel van ijvoor ge-

heel

heel onderfcheiden, oneindig veel harder en vaster dan hetzelve is, en eene zeer dikke fchors of koker over den geheelen tand vormt. Ook is de horizontale omtrek dezer tanden van den wortel tot den top overal volmaakt rond, terwijl die des Olijphants in de geheele lengte zich ovaal vertoont.* CUVIER ondertusfchen houdt deze door PEALE opgegevene kenmerken voor onzeker.

Daar men geenen kop gevonden had, waarin de flagtanden nog vast zaten, was men, bij het zamenftellen van het geraamte, het omtrent de wijze van plaatfing derzelve niet eens. Men verkoos dus eerst dezelve, gelijk die der Olijphanten, met de punten bovenwaarts te plaatfen; dan men bevond, uit de betrekkelijke rigting der tandkasfen tot de halsknokkel, dat deze ftand niet natuurlijk konde zijn, daar de horizontale rigting der tandkasfen, gevoegd bij de lengte en de fterke bogt der tanden zelve, de punten dezer laatfte te hoog naar boven en naar den rug gekeerd zoude hebben, en dat wel 12 voeten boven den grond; zoo dat dezelve bij geene mogelijkheid, tot eenigerhande oogmerk, digt genoeg tot den grond zouden hebben kunnen naderen.

De Heer PEALE vond dus veel meer waar-

fchijnlijkheid voor het denkbeeld, dat dezelve, gelijk die van den Walrus, en misfchien tot een overeenkomftig oogmerk, met de punten benedenwaards gebogen in de tandkasfen geplaatst moesten worden. Hierbij kwam nog de ontdekking, dat eenige dezer tanden, op eene zoo zonderlinge wijze, aan de punten afgefleten waren, dat men ten dezen opzigten geene andere rigting van dezelve voor natuurlijk konde houden; of men zoude moeten veronderftellen, dat het dier dezelve tegens fteile klippen had afgefleten, het geen toch indedaad moeilijker te geloven zou zijn, dan dat het de tanden tegens den grond hebbe afgewreeven, het zij in het beklimmen van banken in de rivieren, of met het opdelven van fchaalvisfchen, gelijk PEALE meent, dat deze deszelfs natuurlijk voedzel hebben uitgemaakt.

CUVIER verfchilt hieromtrent wederom met PEALE, op grond dat de *Mastodonte* een landdier zijnde, van zijne flagtanden dat gebruik niet kon gehad hebben, hetgeen de Walrus, wiens pooten kort en tot zwemmen voornamelijk gefchikt zijn, daarvan heeft; en herinnert daarbij, dat de *Babijrousfa* of het Hertvarken zijne tanden eveneens aan de bolle zijde der punten afflijt, fchoon dezelve naar boven gekeerd zijn.

De hals van den *Mammouth* is zeer kort, en be-

beſtaat, gelijk die der meeste viervoetige dieren, uit zeven wervelen, welke in het algemeen vrij veel overeenkomst hebben met die van Olijphanten, uitgenomen dat de doornachtige uitſteekſels van de middenſte zeer klein zijn, en dus gelegenheid geven, dat dit dier zijn kop gemakkelijker bovenwaarts heeft kunnen bewegen.

De ruggegraat beſtaat uit 19 wervelen, en zoude ſlechts eene ſlaauwe bogt vertoonen, bijaldien de doornachtige uitſteekſels der 2de, 3de, 4de en 5de wervel niet eene aanzienlijke lengte en dikte hadden, en loodregt boven de ſchouders zich verheffende, gelijk bij het Varken en de Kameel, eene zeer ſterke verhevenheid of bult vormden; terwijl die der overige wervelen ſteeds in lengte afnemende tot aan de 12de toe, van deze tot aan het heiligbeen naauwelijks meer merkbaar zijn. Bij den Olijphant daarentegen zijn zij bijna even lang over de geheele lengte der ruggegraat, en zelfs boven de ſchouders het kortst, zoo dat de rug van dat dier meer boogsgewijze gekromd is.

De lendenwervelen van den *Mammouth* zijn ſlechts drie in getal, en het geheele getal van wervelen beloopt dus te zamen op 29 ſtuks.

De ſtaart, waaraan nog eenige wervelen waarſchijnlijk ontbreken, was, naar het getal en de

grootte derzelve te oordeelen, denkelijk zeer lang en breed; gelijk uit de aanzienlijke breedte der zijdelijke uitsteeksels, terwijl de doornachtige daarentegen zeer kort zijn, is optemaken; wederom het tegenovergestelde van die des Olijphants.

Ook het bekken van den *Mammouth* heeft eene veel grootere breedte dan hoogte, 't geen nogmaals een aanmerkelijk onderscheid met dat van den Olijphant oplevert; een natuurlijk gevolg hiervan is, dat het achterdeel van dit dier veel lager en vlakker zich vertoont dan bij den Olijphant, waar het, door de meerdere lengte der darmbeenderen, eenigzins boven het heiligbeen oprijst.

De darmbeenderen van den *Mammouth* zijn meer waaijersgewijs verbreed, schijnen dus nader bij die van den mensch te komen, en eene grotere oppervlakte ter inplanting der bilspieren op te leveren; terwijl daarentegen de opening door het bekken naar evenredigheid, niet groot is.

Wat de ribben betreft: ook deze zijn in gedaante zeer van die der Olijphanten onderscheiden: want terwijl die plat van oppervlakte, smal aan hun hoofd, en breeder aan hunne vereeniging met het kraakbeen zijn, en tevens zijde-

lijk

lijk eene golvende bogt vertoonen, zoo zijn die van dit dier zeer dun aan het kraakbeen, en hebben aan hun hoofdje eene aanmerkelijke breedte en zwaarte, terwijl zij volmaakt zijdelings afgebogen een weinig fchuins ftaan, zonder eenige golvende buiging.

Het eerfte paar is zoo zonderling van gedaante, dat men die, voornamelijk wanneer men dezelve afzonderlijk ziet, meer voor fleutelbeenderen dan wel voor ribben zoude houden, terwijl dezelve (geheel anders dan de overigen) aan hunne kraakbeens-vereeniging zeer fterk en dik zijn, en te zamen met eenen regten hoek het borstbeen overkruisfende, de opening der borstholte zeer klein en van eenen zonderlingen omtrek maken.

Voor het overige zijn de zes eerfte paren ribben aanmerkelijk zwaar en fterk, in vergelijking met de overige, die dunner en ligter zijn, en alle zoo kort, dat het ligchaam van dit dier niet zeer dik moet geweest zijn, terwijl het gehele getal der ribben, overeenkomftig met dat der rugwervelen, 19 paren beloopt.

De voorpoot van dit ontzagchelijk dier beftaat, gelijk die der overige viervoetige zogende dieren, uit het fchouderblad, het opperarmbeen,

 het

het fpaak- en ellebeen, de beenderen der zooge-noemde voorhand en der vingeren.

Het fchouderblad heeft de gedaante van eenen rechthoekigen driehoek, waarvan de regtshoeks-zijde naar beneden en naar vooren gekeerd, en de Hijpothenufe aan den achterkant zich bevindt; hetzelve is naar evenredigheid kleiner dan dat van den Olijphant; de geledingsvlakte is vrij diep, en deszelfs rand aan den achterkant eenigzins haaksgewijze gekromd, alwaar dezelve past in eene fleuf, gevormd door het dubbele hoofd van het opperarmbeen.

De doorn van het fchouderblad eindigt in een vorksgewijs gefpleten en zeer ftevig uitfteekfel, waardoor dus de fpieren van den opperarm van den *Mammouth*, en vooral de driehoekige, een dubbel punt van inplanting of liever oorfprong aan het fchouderblad vinden.

Het opperarmbeen is in dit dier ongemeen dik en fterk, deszelfs hoofd is zeer groot van oppervlakte, als het ware in twee gedeeld, en loopt van achteren fchuins benedenwaarts, waardoor de buiging op het fchouderblad zeer gemakkelijk moet geweest zijn; het heeft daarenboven een S vormige gedaante, en eindigt naar beneden in een dubbel en zeer breed hoofd, ter geleiding met het fpaak- en ellebeen.

De-

Deze, in dikte en ſterkte met het opperarm-been overeenkomende, maken den onderarm of liever het voorſte gedeelte der voorpoot uit; het elleboogs-uitſteekſel is zeer zwaar en ſteekt achterwaarts ſterk uit, terwijl het ſpaakbeen, met deszelfs hoofdje aan den buitenkant des ellebeens gevoegd, het ligchaam van dit been overkruisſende, zich beneden- en binnenwaarts begeeft, en aldaar zich met de voorhand vereenigt; en het is de groote masſa dezer beenderen zelve, welke maakt, dat deze overkruiſing, die, wanneer de beenderen dunner waren, minder aanmerkelijk zoude zijn, in dit dier misſchien meer dan in eenig ander zigtbaar is.

De beenderen der voorvoet en vingeren komen in het algemeen overéén met die der Olijphanten en Rivierpaarden, en men moet alleen aanmerken, dat gelijk de geheele voorpoot, zoo ook dit uiterſte gedeelte daarvan veel zwaarder is, dan dat van de achterpoot; terwijl bij den Olijphant de achterpooten, zoo al niet zwaarder, ten minſten van eene gelijke grootte en dikte zijn met de voorpooten.

In de teenen of vingers der voorpoot van den *Mammouth*, eindigt het kootje van de tweede rei met een dubbeld hoofdje, het geen aanduidt, dat de derde reij, waaraan de nagels zijn vast ge-

 hecht,

hecht, zeer gemakkelijk daarop kon bewogen worden, terwijl de nagels zelve waarſchijnlijk meer overeen kwam en met die van het Rivierpaard dan met die van den Olijphant.

Het dijebeen van den *Mammouth* is met betrekking tot het ſcheen- en kuitbeen langer, dan bij den Olijphant, waardoor het kniegewricht zich natuurlijk lager bij den grond moet bevinden, en dus bijna in het midden tusſchen den grond en den buik van dit dier.

De geheele achterpoot verſchilt voor het overige niet van belang met die van den Olijphant; alleenlijk is het dijebeen van dat dier meer rolrond, terwijl dat van den *Mammouth* zeer plat is, zoo dat de dwarſche doorſnede een langwerpig ovaal vertoont, daar dezelve bij den Olijphant, eenen ronden cirkel oplevert.

Het is dit laatſte opmerkenswaardig verſchil, het geen reeds door den beroemden DAUBENTON (*) is waargenomen, welke, in eene vergelijking tusſchen de dijebeenderen van den *Aſiatiſche Olijphant* en van den *Siberiſchen Olijphant*, met die van het onbekende *Americaanſche dier*, waarvan wij nu het geraamte beſchreven hebben, heeft

aan-

(*) *Memoire ſur des os et des dents remarquables par leur grandeur:* in de *Memoires de l'Acad. Roijale de Sciences, Année* 1762. pag. 206. pl. I.

aangetoond, dat dat van den eerstgemelden Olijphant, naar mate van deszelfs lengte veel dunner was dan dat van den Siberischen; terwijl dat van onzen *Mammouth* naar evenredigheid het dikste was, en daarenboven zeer plat, gelijk hetzelve ook ten aanzien van den stand der groote draaijer van de vorige verschilde.

Ziedaar de voornaamste bijzonderheden aangaande de beenderen van den Mammouth of Mastodonte, door PEALE voornamelijk opgegeven, terwijl wij voor het overige deswegens tot de verhandeling van CUVIER verwijzen.

Aanmerkelijk zijn de gevoelens der geleerden wegens de beenderen van dit dier verdeeld geweest, en, behalve vele andere oorzaken, was de minder naauwkeurige beschouwing derzelve, bij de nog onvolkomenere kennis der vergelijkende ontleedkunde, gevoegd bij de groote moeijelijkheid om eenen genoegzamen voorraad dezer beenderen te verzamelen, en derzelver vermenging met die van andere groote dieren, daarvan de voorname reden; terwijl daarenboven een vooroordeel, om dezelve liever aan eenige bekende dierensoort toe te schrijven, dan aan een verlooren geslacht van dieren, ten dezen opzigte, te denken, voor eene echt natuurkundige en wijs-

geerige navorfching van dezelve ten uiterften hinderlijk was.

Daar men in het verloop der 17de en 18de eeuw, en zelfs nog vroeger, op onderfcheidene plaatfen in *Duitschland*, *Engeland*, (*) maar voornamelijk in *Siberiën* en *Tartarijen* menigvuldige beenderen van zeer groote dieren uit de aarde had opgedolven, welke door de Rusfen aan zeker onbekend monfterachtig fchepfel, dat onder den grond leefde, en door hun met den naam van *Mammouth* beftempeld, het gegraven ijvoor opleverde, en alras door de natuurkundige voor beenderen van een bijzonder foort van Olijphanten herkend werden, (†) zoo was het indedaad zeer natuurlijk, dat, toen men in *Amerika* in het begin der voorige eeuw, aan de oevers van den *Ohio*, eene menigte groote beenderen ont-

(*) Zie *the General Contents of the British Mufeum, with Remarks ferving as a Direction in viewing that Noble Cabinet.* Londons 1762. pag, 148.

(†) Men ziet onder anderen zodanig eenen opgegravene Olijphantskop uit Siberiën, afgebeeld in *a Defcription of Some Mammouths Bones, dug up in Siberia together with Obfervation thereon*, bij DR. BREIJNIUS, uit de *Philofophical Tranfactions*, N. 446. pag. 124. in de *Memoirs of the Roijal Societij*, bij Mr. BADDAM, vol. X. pag. 328, pl. X.

ontdekte, door de Indianen aan zeker insgelijks zeer monfterachtig dier, den *Vader der Runderen* genaamd, toegefchreven, men al aanftonds gereed was, om aan dezelve eenen gelijken oorfprong als de *Siberifche* toe te kennen en insgelijks beenderen van den *Mammouth* te noemen; een woord het geen men van het Hebreeuwsch *Behemot*, door de Arabieren in *Mehemot*, door de Rusfen in *Mammouth* veranderd, en het geen alleen een zeer groot dier beteekend, afgeleid wil hebben. (*)

In het begin der ontdekking dus hield men dezelve, zonder eenige bedenking daaromtrent te

(*) De Rusfen noemen daarom deze beenderen *Mammouthekoos*. Zie NICOLAAS WITSEN, Noord Ooster gedeelte van Afia en Europa, in folio, Amfterdam 1705. pag. 742. Men vindt daar echter gene afbeelding van een Mammoutskop, maar wel van zekeren Fosfilen ftier, terwijl hij in eene noot op pag. 746 zegt: „Men be„deelde mij in den jare 1665, te Moskou een afteeke„ning van het dier Mammouth, hebbende horens als „de nu mij toegezonden kop, en tanden als een Olij„phant; edoch alzoo ik zulks voor echt niet aanzie, „zoo en hebbe het in prent niet vertoont." etc.

D. H. GALLANDAT, Befchrijving van een zonderling ftuk ijvoor en aanmerkingen over de Natuurlijke Historie van den Olijphant, in de Verhandelingen van het Zeeuwsch Genootfchap. 9 Deel. pag. 351.

te koesteren, voor Olijphants beenderen; welke gedachte daardoor te meerder grond fcheen te verkrijgen, daar men, onder deze beenderen, ook flagtanden, naar die der Olijphanten gelijkende, van eene verbazende lengte, ontdekte; en men behoeft zich dus in het geheel niet te verwonderen, dat men het wezenlijk onderfcheid tusfchen de beenderen van beide deze dieren, in dien tijd toen de vergelijkende ontleedkunde nog op verre na dien trap van volkomenheid niet bereikt had, waarop dezelve zich thans bevindt, over het hoofd ziende, en alleen derzelver grootte in aanmerking nemende, dezelve van eene foort van Olijphanten dacht afkomftig te zijn.

Tegen dit denkbeeld echter, hoe waarfchijnlijk ook, deed zich bij nader onderzoek, behalve vele andere zwarigheden, deze op, dat men, in plaats van Olijphantskiezen onder deze beenderen en tanden aan te treffen, zoodanige kiezen daarbij vond, welke, gelijk wij die befchreven en aangetoond hebben, zoo zeer in maakfel en gedaante van dezelve onderfcheiden waren, dat dezelve bij geene mogelijkheid aan Olijphanten konden behoord hebben, en veel eer van eenig vleesch etend dier afkomftig fchenen; en ziet daar den oorfprong van meenigvuldige dwalingen en twijfe-

felingen, aangaande deze dierlijke overblijffelen.

Het fcheen nu zeker, dat hier tweeërlei dieren waren omgekomen, een Olijphant en een dier, 't geen alleen aan zijne kiezen kenbaar was, en van alle overige bekende fchepfelen onderfcheide. Naderhand vond men tusfchen deze en de nog niet afgefletene kiezen van het jonge Rivierpaard (*Hippopotamus*,) en het Varken eenige overeenkomst, en van daar de gedachte van den grooten *Buffon*, dat dezelve van eenen Reusachtigen *Hippopotamus* afkomftig zouden zijn, (*) terwijl men daarentegen de flagtanden en andere beenderen aan eenige monfterachtig groote Walrus foort toefchreef.

Het

(*) Op het voetfpoor van DAUBENTON, welke meent dat dezelve uit den kop van een Hippopotamus gehaald waren, die zijn hondstanden verloren had. *Memoire fur des os et des dents remarquables par leur grandeur.* In de *Memoires de l'Academie Roijale des Sciences de l'Année* 1762. in 4to. pag. 221.

Men vergelijke ondertusfchen hiermede de groote kies van den Hippopotamus, door PALLAS afgebeeld in *Obfervatio de Dentib. Molarib. Fosfilib. ignoti Animalis Canadenfib. analogis, etiam ad uralenfe jugum repertis.* In *Act Petropolit. pro Anno* 1777, *pars pofterior*, *p.* 213. *pl.* 8. *fig.* 3.

Het gevoelen van COLLINSON en HUNTER, dat de kiezen, welke benevens de andere beenderen en ſlagtanden gevonden waren, aan hetzelfde dier hadden behoord, waarvan deze afkomſtig waren, het geen naderhand door DE BUFFON werd aangenomen, gaf gelegenheid om dit dier voor eenen vleesch etenden Olijphant te houden.

MICHAËLIS ondertusſchen beſtreed deze meening, in zijnen ſtraksgemelden brief aan den Hoogleeräar LICHTENBERG, en wel voornamelijk op grond van eene vergelijking der Olijphantskaak, met de bovenkaak van het onbekende dier van den *Ohio*, waarin hij meende volſtrekt geene blijken te vinden, dat dit dier ooit eene ſlurp of ſlagtanden gehad had, voor welke laatſte hij volſtrekt geene tandkasſen in dezelve aantrof; terwijl hij daarenboven uit het maakſel der kiezen zelve, en de plaatſing der geledingsknokkels, waardoor hij meende dat eene zijdelijke beweging der onderkaak werd toegelaten, dacht te moeten opmaken, dat dit dier zeer zeker niet vleeschetend geweest was.

Onze groote vaderlandſche Ontleed- en Natuurkundige, de beroemde PETRUS CAMPER, welke dit dier eerst ſlagtanden en eene ſlurp toeſchrijvende, voor eene bijzondere ſoort van Olijphan-

phanten gehouden had, kwam, na dat hij van MICHAËLIS de afbeelding van het gedeelte der bovenkaak, waarop deze zijne onderſtelling gebouwd had, ten geſchenke had ontvangen, en in het Britsch Muſeum het ſtuk van de bovenkaak zelve, dat met deze teekening zeer naauwkeurig overeenkwam, gezien had, van deze gedachte geheel terug, en herriep dezelve openlijk. (*)

De Ridder ADRIAAN GILLES CAMPER, op aanzoek van den beroemden Franſchen Natuuronderzoeker CUVIER, gemelde bovenkaak van den *Mammouth* van den *Ohio*, in het kabinet zijns vaders, aan een naauwkeurig onderzoek en vergelijking onderwerpende, bevond ten laatſten, gelijk hij zulks, in zijne beſchrijving van den Olijphant door zijnen beroemden Vader ontleed, gemeld heeft, dat deze zoo wel als MICHAËLIS ten dezen opzigten een zeer verkeerd oordeel over dit dier geveld had, daar zij de gemelde bovenkaak het achterſte voor gehouden, en

(*) *Nova Acta Academiæ Scient. Imperial. Petropolitan. T.* II Onder den tijtel: *Complementa varia Acad. Imp. Scient. Petropolit communicanda ad clar. ac celeb.* PALLAS, *auctore* PETRO CAMPER. *Convent. Exhib. d.* 6 *Sept.* 1787. *pag.* 250. *Tab.* 9. *pag.* 261.

en de *Procesfus Pterijgoidei* of vleugelwijze uitfteekfels, die in dit dier grooter dan bij een der thans levende zijn, voor de tusfchenkaak-beenderen (*osfa intermaxillaria*) hadden aangezien, en daar natuurlijker wijze geene holligheden in vindende, welke voor tandkasfen konden doorgaan, tot het befluit gekomen waren, dat dit dier tot de tandelooze behoord had, en dus geen Olijphant had knnnen zijn.

De Ridder CAMPER houdt derhalve dit dier van den *Ohio* wel degelijk voor eene foort van Olijphant, en meent daarenboven uit de befchouwing van de gemelde bovenkaak te moeten opmaken, dat dit dier ten minften zes kiezen in de bovenkaak, en dus twee meer dan in de onderkaak gehad hebben.

De beroemde CUVIER (*) en de Heer PEALE de vader, Directeur van het Mufeum te Philadelphia, houden dit dier insgelijks voor eenen Olijphant van eene bijzondere foort, met puntig uitftekende kiezen; terwijl de Goettingfche Hoogleeraar BLUMENBACH, (†) welke insgelijks

(*) Zie ook FAUJAS DE ST. FOND, in zijn *Esfai de Geologie ou memoires pour fervir à l'Histoire Naturelle du Globe*, *pag.* 372.

(†) Zie *Abbildungen Naturhistorifcher gegenftände, 2tes Heft. Tab.* 19. *Fig. A.*

lijks eene afbeelding van den kies van den *Mammouth* gegeven heeft, dit dier als van alle de overige dierlijke schepselen der voorwereld onderscheiden beschouwt.

De Heer REMBRAND PEALE, zoon des eerstgenoemden, is in zijn reeds meermaals genoemd geschiedkundig onderzoek, gelijk wij straks ten aanzien van de vermoedelijke plaatsing der slagtanden met de punten benedenwaarts gezien hebben, van oordeel, dat dit dier, waarvan het onderscheid van den kop voornamelijk van dien des Olijphants zeer zigtbaar is, meer overeenkomst met den Walrus gehad hebbe, en wel dat dit dier ontegenzeglijk vleesch- of vischetend geweest is en denkelijk van schaalvisschen geleefd heeft, waarvoor hij onder anderen de afslijting der kiezen alleen aan eene zijde, en de moerassige gronden, waarin deze beenderen worden gevonden, en welke zeer zeker de bodems van uitgedroogde meeren zijn, tot bewijzen aanvoert; zoo dat het volgens hem hoogst waarschijnlijk is, dat deze dieren, voor onheuglijke tijden, talrijke bewoners der wateren van America geweest zijn, en dus onder de tweeslagtige behoord hebben, tot welk denkbeeld de ontzaglijke grootte en zwaarte der voorpoten, als geschikt om eene digte-

re vloeiſtof dan de lucht te doorklieven, hem insgelijks aanleiding geeft.

Wat nu de houding van het geraamte van de groote *Mastodonte* betreft: hoe naauwkeurig en met hoeveel zorg de afzonderlijke beenderen daarvan door den Heer PEALE, in de afbeelding welke agter deze verhandeling gevoegd is, geteekend zijn, en waarvan de vergelijking met die, welke CUVIER op plaat V van zijne verhandeling, naar eene ſchets te Londen door den Engelſchen ontleedkundigen EVERARD HOME, naar dat geraamte 't geen daar te zien was, vervaardigd, heeft afgebeeld, genoegzaam zijn zal om de meerdere voortreflijkheid van onze teekening aantetoonen; kunnen wij echter niet nalaten ook op onze afbeelding aantemerken, dat de ſtand van dit dier eenigzins gebrekkig is: dat namelijk het ſchouderblad natuurlijk hooger en een weinig meer voorwaarts moet zijn geplaatst geweest, de geleding van het opperarmbeen op hetzelve meer gebogen, en het elleboogsgewricht insgelijks meer hoekig en naar achteren gekeerd zijnde, het voorſtel derhalve lager moet geweest zijn, het geen gevoegd bij eene waarſchijnlijk meerdere buiging van het kniegewricht, de hoogte van het geheele geraamte met betrekking tot de lengte eenigzins moet doen

doen verminderen, en dus ook den kop nader aan den grond brengen; zonder evenwel daarom te kunnen besluiten, dat dit dier geene ſlurp hebbe noodig gehad, om zijn voedſel van den grond te kunnen opnemen, daar toch de bek bij geene mogelijkheid zoo laag kan nederdalen.

Dan uit dezen veranderden en vermoedelijk natuurlijken ſtand volgt tevens, dat daar de lengte van het geraamte met betrekking tot de hoogte veel aanmerkelijker wordt, dezelve hierdoor nog meer van de evenredigheid des Olijphants verſchilt, terwijl dezelve daarentegen aan die van het Rivierpaard nadert, tusſchen welke twee dieren de *Mastodonte* of *Mammouth* als het ware den overgang ſchijnt te hebben uitgemaakt.

Daar het immers uit de beſchrijving der kiezen gebleken is, dat dezelve te veel van die der Olijphanten verſchillen, om aan dezelve een en hetzelfde ſoort van voedſel te kunnen toe ſchrijven, en te gelijk dat dezelve niet tot het kaauwen van dierlijke ſpijzen geſchikt, meer overeenkomst met die van het Varken en het Rivierpaard hebben, welke voornamelijk van wortelen en vruchten leven, zoo is het indedaad niet onwaarſchijnlijk, dat dit thans onbekend ſchepſel, gelijk deze dieren, van meer ſtevige

voedfels uit het plantenrijk geleefd hebbe; het geen onder andere fchijnt te worden bevestigd door eene ontdekking, welke, zoo dezelve waar is, zeer veel lichts hierover verfpreiden zoude.

Bij de uitgraving namelijk van een ander geraamte in den jare 1805, in het graaffchap *Withe* in *Virginien*, het geen vijf voet onder den grond lag, vond men in het midden tusfchen de beenderen eene half verteerde klomp van takjes, grasplanten en bladeren, waaronder men meende een zeker foort van riet, het geen nog aldaar wast, te herkennen, terwijl dit alles in een foort van zak fcheen bevat te zijn, die men voor de maag van het dier hield, en dus dacht men dat dit het ingeflikte voedfel van den *Mammouth* had uitgemaakt. (*)

Wat hier ook van zij, zeker is het, dat de *Mammouth* of *Mastodonte*, een landdier zijnde, niet meer dan andere dieren van deze foort tot zwemmen gefchikt is, en, genomen zelfs dat het, gelijk de Hippopotamus, de rivieren en moerasfen van America voornamelijk bewoond hebben, gewisfelijk geen vleeschetend dier geweest is, maar hoogst waarfchijnlijk van voedfel uit het planten-

(*) Zie de Verhandeling van CUVIER, pag. 283.

tenrijk geleefd heeft: terwijl de plaatſing der ſlagtanden, zoolang men geen kop vindt, waarin dezelve nog vast gehecht zijn, nog ſteeds onzeker en raadſelachtig ſchijnt; gelijk men ook nog geene gegronde reden heeft, om te bepalen of dit dier al of niet eene ſlurp, gelijk dan die van den Olijphant, hebbe gehad, zoolang men nog met het voorſte en bovenst gedeelte van den kop onbekend blijft.

Het is te hopen, dat nadere ontdekkingen dienaangaande eindelijk eens alle twijffelingen en onzekerheden zullen doen verdwijnen, gelijk wij van de Franſche Natuurkundigen, die thans in het bezit zijn van een verzameling van beenderen van dit tot nu toe onbekend dier, vele belangrijke ophelderingen verwachten: opdat wij tot de volledige kennis mogen geraken ook van zulk een ontzaggelijk ſchepſel, het geen thans niet meer onder de bewoners der aarde geteld wordt, ten minſte nog nimmer levend gevonden is.



VERKLARING

DER

AFBEELDINGEN.

Plaat I.

Afbeelding van het geheele beengeſtel van de *Mastodonte* of *Mammouth* van den *Ohio*, zoo als hetzelve zich in het Muſeum te Philadelphia bevindt, naar eene uitvoerige teekening hiervan op eene ſchaal van een voet op een duim, door den Heere REMBRAND PEALE zelve gemaakt, en in den jare 1807 overgezonden.

Plaat II.

Vergelijkende ſchets der koppen van eenen Olijphant en van de Mastodonte.

Fig. 1.

De geheele kop eenes Olijphants:

A. de kasſen der ſlagtanden.

B. de halsknokkel.

C. het juksuitſteekſel van het bovenkaaksbeen.

D. het uiteinde der onderkaak of de kin.

E. de hiel van de kaak.

a. het geledings-uitſteekſel van dezelve.

Fig. 2

De kop van de Mastodonte, waaraan het bovenst gedeelte ontbreekt:

A de kasſen der ſlagtanden.

B de

B. de halsknokkel.
C. het juksuitſteekſel van het bovenkaaksbeen.
D. het uiteinde der onderkaak of de kin.
E. de hiel van de kaak.
a. het geledings-uitſteekſel van dezelve.
b. het kraaijenbekswijze uitſteekſel.
c. de halvemaanswijze uitſnijding.
d. ſcherpe rand ter inplanting der kaauwſpier.
e. openingen ter doorlating van zenuwen.

NB. Wanneer men de grootte van den kop van de *Mastodonte*, met betrekking tot die des Olijphants vergelijkt, zoude het in den eerſten opſlag ſchijnen, dat dezelve niet zeer verſchilden; dan wanneer men in aanmerking neemt, dat het geheele bovenſtuk van den kop der Mastodonte ontbreekt, zal men ras van de meerdere grootte van dezelve overtuigd worden. Ondertusſchen is de lengte van de onderkaak van het geraamte, waarvan onze teekening is, niet, gelijk in onze verhandeling daarvan de maat volgens PEALE was opgegeven, 2 voet en 10 duim, maar ſlechts 2 voet en 1 duim, zoo dat het ſchijnt, dat in die opgaaf eene drukfout begaan is, vermits de overige afmetingen in dezelve met die van onze afbeelding overeenkomen.

DRUKFEILEN.

Op bladz.	17 reg: 11,	en tot	*lees*,	tot.
——	58 — 24,	ſchoffelen	—	ſcholen.
——	102 — 10,	wil	—	wet.
——	127 — 6,	*der noot*, wei	—	veele.
——	143 — 11,	onuitvoerbaren	—	uitvoerbaren.
——	145 — 16,	corrus	—	coccus.

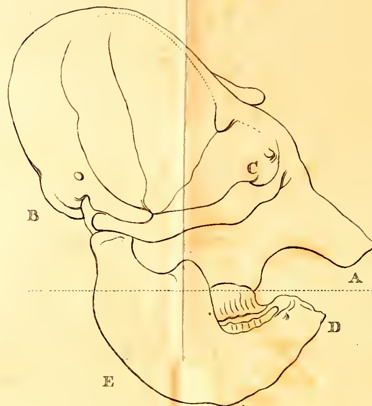
BERICHT VOOR DEN BINDER.

De Tafel der Winden te ſtellen tegenover bladz. 246.

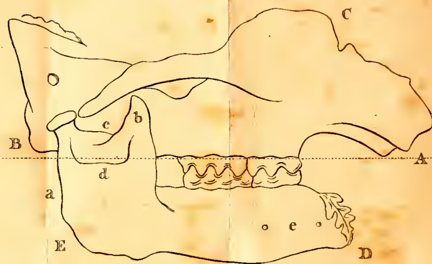
Pl. I. en II. achter aan.

Pl II

Fig I



OLYPHANT

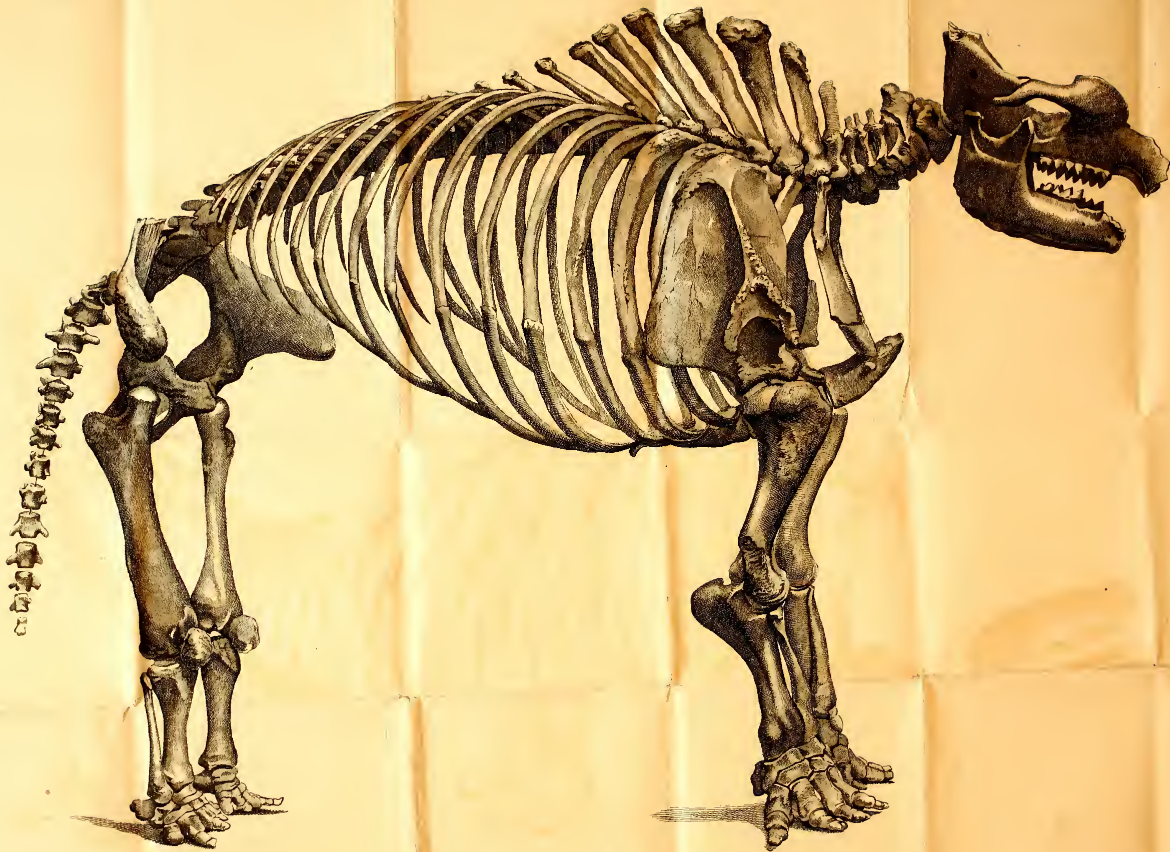


MASTODONTE

J. L. van Beek sc







R. Peale del: *J. L. van Beek sc.*